高校阅读与写作中心网络平台的设计与实现
——以西南交通大学阅读与写作中心为例

董若剑　唐乐　李向前　凌云
西南交通大学图书馆　成都 611756

摘　要：[目的/意义]以图书馆作为支点，将阅读推广和写作辅导相结合，将会更有效地促进高校学生的阅读、写作能力；建立以信息技术为支撑的阅读与写作相关的网络平台，将为其教学和管理工作提供重要的辅助。[方法/过程]以西南交通大学阅读与写作中心为例，着眼于阅读与写作中心的网络平台建设，通过对10所国内外相关机构网站的模块设置与特色内容进行比较分析，并根据阅读与写作中心的职能、定位、运作方式与工作内容等要素，设计阅读与写作中心网络平台。[结果/结论]平台使用情况表明，以平台为中心的教学和管理为其提供了有效的支撑和辅助，也为高校阅读推广与写作能力培养的工作开展提供了技术保障，亦可为相关职能机构的平台建设提供借鉴与参考。

关键词：写作中心　阅读与写作　网络平台　网站比较　设计与实现
分类号：G250.7　TP311.5
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2020.16.006

1 平台的研究背景与相关研究综述

随着信息科技的飞速发展，人们的需求发生了巨大变化，图书馆的职能定位也在发生相应的改变，图书馆作为信息中心，因其丰富的信息资源和专业的人员团队优势，在阅读推广活动中扮演着愈发重要的角色。在世界各地高校中，许多指导写作的机构（如写作中心、写作实验室）与图书馆开始进行合作，图书馆丰富的馆藏资源为写作中心提供了方便的文献保障，宽敞安静的场地可作为学习共享空间，专业的信息素养教育人员可以与课程教师相互交流学习，共同完成对学生的写作培养[1-4]。因此，写作中心也为现代图书馆职能拓展提供了一条新的途径。

而写作与阅读紧密相连，叶圣陶先生说：善读必易于达到善写，善写亦有裨于善读。阅读汲取知识，写作完成表达[5]——二者相辅相成。对于高校学生而言，阅读是知识的储备，写作是知识的应用，因此，以图书馆作为支点，将二者有机地融合，以读带写，以写促读，对于促进高校学生的阅读写作能力将会起到更为高效的作用。

基于阅读与写作相辅相成的关系，西南交通大学针对高校学生建立了阅读与写作中心。该中心定位为高校基层教学组织，具体运作方式是以学生（主要是本科学生）为对象，实行责任教授负责制，整合学校的文献资源与教务、教学力量，建立“跨部门、跨院系、跨专业”的教学团队，通过线上与线下的教学和辅导方式，完成对教学对象的阅读与写作能力培养。建立阅读与写作中心的目的是以图书馆丰富纸本和电子资源为依托，整合学校师资力量，利用网络平台强大的信息存储能力、实时交互的特点和方便灵活的优势，帮助学生提高阅读与写作的素质。

在这个网络高度发达的时代，人们对信息和知识的获取方式正在发生巨大的改变，建立以信息技术为支撑的网络平台，将为阅读与写作中心的教学和日常工作提供重要的辅助。

阅读与写作相结合的学习机构国内罕有前例，故在相关文献查找中，没有找到关于“阅读与写作”网站建设的研究内容。在教学网站建设的相关文献中，发现教学网站在设计原则及栏目设计上和阅读与写作网站有很多相似的地方，例如：在范平爱等人的精品课程

作者简介：董若剑（ORCID：0000-0002-1042-5841），馆员，硕士，E-mail：dzdong@swjtu.edu.cn；唐乐（ORCID：0000-0002-3172-447X），馆员，硕士；李向前（ORCID：0000-0002-8109-3135），馆员，硕士；凌云（ORCID：ORCID 0000-0003-4911-5856），副研究馆员，硕士。
收稿日期：2019-03-08　修回日期：2020-06-13　本文起止页码：45-53　本文责任编辑：杜杏叶

与教学网站建设[6]和郭利周等人的网络课程教学网站的设计及构建[7]中，就探讨了网站在设计原则上需要注意的问题，包括模块化、操作简便、交互性强、浏览器兼容的设计原则，重视网站的呈现和用户的使用体验，这些设计原则可以用于阅读与写作网站的建设中。在郭伟等人的课程教学网站设计研究[8]和詹文法等人的教学网站的设计与实现[9]中，探讨了教学网站的栏目设计，常见的栏目包括课程师资介绍、课件录像等教学资源下载、作业或报告提交、网上答疑等，特色栏目包括在线考试、在线辅导、学习论坛等，教学网站中的部分栏目也适用于阅读与写作网站。因此，阅读与写作网站的建设可以参考教学网站来进行，同时加入一些自己的特色栏目。

2 阅读与写作中心平台的设计

2.1 写作中心网站比较

美国几乎所有的大学都有写作中心，如：阿拉斯加大学安克雷奇分校（University of Alaska Anchorage）、伯明翰南方学院（Birmingham – Southern College）等，其主要职责是提高学生的学术写作及分析思考能力，帮助越来越多的国际学生尽快适应美国的大学教育[10]。但在国内，写作中心相对较少，较为成熟的有上海大学文学与创意写作研究中心，华中科技大学中国当代写作研究中心等。本文挑选了包括中国大陆、港澳台及国外较有代表性的 10 个写作中心网站，对其架构与模块设计等进行了比较分析。

在这 10 个网站中，包括国外公立大学的写作中心，如阿拉斯加州大学教育体系中规模最大的阿拉斯加大学安克雷奇分校写作中心，被公认为美国东南部的顶级大学之一的特洛伊大学写作中心等；也包括国外私立大学的写作中心，如被誉为美国最顶尖的文科学院之一的伯明翰南方学院写作中心；还包含中国台湾、中国澳门的顶级大学的写作中心，如台湾“清华”大学（台湾顶尖级研究型大学之一）写作中心、台湾大学（有“台湾第一学府”之称的研究型公立综合大学）写作中心、全球华文写作中心（台湾四大学府之一的台湾师范大学写作中心）、澳门大学（澳门地区最优秀的国际化、唯一一所综合性公立大学）写作中心；此外，还包括国内较为成熟的两家写作中心，分别是国内首家致力于创意写作理论研究的上海大学文学与创意写作研究中心和由湖北省作家协会和华中科技大学共同发起成立的华中科技大学中国当代写作研究中心。

2.1.1 写作中心模块设置比较

通过对这 10 个写作中心网站模块的逐项整理与分析，笔者发现除了全球华文写作中心有 16 个模块之外，其他写作中心都在 10 个模块以内。这些模块根据功能与内容可大致分为基础模块，功能模块和特色模块三类。基础模块是网站建设必须的基本内容，包括“首页”“关于我们”“联系我们”；功能模块主要是功能性网站对用户所提供服务的具体内容，包括“中心公告”“师资阵容”“文学讲座”“写作指导”“FAQ”；特色模块是每个写作中心网站依据自身特点所定制的特有的服务。中外文写作中心的基础模块和功能模块对比如表 1 所示：

表 1 中外文写作中心基础模块和功能模块对比[7-16]

机构名称	基础模块			功能模块				
	首页	关于我们	联系我们	中心公告	师资阵容	文学讲座	写作指导	FAQ
台湾“清华”大学写作中心		√		√	√		√	
台湾大学写作中心	√	√				√	√	√
全球华文写作中心（台湾师范大学）				√	√	√	√	
澳门大学写作中心	√	√	√	√	√		√	√
阿拉斯加大学安克雷奇分校写作中心	√		√				√	
伯明翰南方学院写作中心	√	√			√		√	
特洛伊大学写作中心	√				√		√	√
阿拉巴马大学伯明翰大学写作中心	√		√		√			
上海大学文学与创意写作研究中心	√			√	√	√		
华中科技大学中国当代写作研究中心	√	√		√		√	√	

在基础模块中，“首页”是进入写作中心的入口网页，是对整个写作中心网站的展示，亦是对网站内容的汇总与索引。模块“关于我们”对于用户了解写作中心概况和具体职能具有重要意义，其中系统介绍了建立写作中心的背景、宗旨、目的、任务等内容。“联系我们”为读者提供写作中心的联系方式，比如 QQ、Email、电话等，方便读者与写作中心联系。

在功能模块中，“中心公告”是写作中心发布公

告、通知的模块。“师资阵容”模块介绍了写作中心的辅导老师基本资料，比如姓名、职称、学历、经历、个人著作等。“文学讲座”模块发布写作中心举办的讲座信息（有的写作中心会不定期举办一些文学写作方面的讲座）。“写作指导”模块通过在线或者邮件的方式对学生写作问题给予指导、建议和辅导。“FAQ”模块对学生比较关心的常见问题进行回答。

由模块对比结果可以看出，大部分写作中心的网站平台都设置了基础模块，如“首页”“关于我们”；而“联系我们”只有三所写作中心采用，主要原因是一般写作中心有明确的服务内容与服务对象，无需外界联系。功能模块上，大多数写作中心网站均设置了“师资阵容”“写作指导”等体现网站核心功能的模块；而如“文学讲座”模块一般在有文学写作职能的学习中心才会设置；写作是较为个性化的行为，很少有统一的问题与答案，因此许多网站并没有设置“FAQ”模块所提供的问题回答功能。

2.1.2 写作中心特色内容比较

除了基础模块与功能模块外，本文所选的 10 个中外文写作中心网站还包含特色模块。特色模块是写作中心结合本校的实际情况针对写作辅导所设置的个性化模块，比如台湾“清华”大学写作中心的学生创作走廊模块，刊登学生在写作竞赛中的获奖作品，供大家赏析。特洛伊大学写作中心的约翰・施密特学生成功中心为学生提供方案和服务，提高学生的学业成绩，增强职业发展和社会成长等。中外文写作中心网站具体特色内容对比如表 2 所示：

表 2　中外文写作中心网站内容对比[7－16]

写作中心名称	模块名称	特色内容
台湾“清华”大学写作中心	关于我们；师资阵容；校内开课资讯；预约谘商；参考资料；阅读写作教学；学生创作走廊	学生创作走廊，刊登写作竞赛的学生获奖作品
台湾大学写作中心	首页；关于我们；课程资讯；学术活动；My Writing Clinic；电子报；写作资源；FAQ；最新消息；中心公告	My Writing Clinic 服务，由写作咨询老师，采取一对一方式，针对学生的写作问题给予建议
全球华文写作中心（台湾师范大学）	中心介绍；最新公告；全球华文作家论坛；红楼文学沙龙；文学相对论讲座；文学高峰讲座；文坛新秀写作班；文创达人先修班；师大作家；文学奖专区；诺贝尔文学奖华文作家专区；每月一作家；影音档案；电子书报专区；会员讨论区；友善连结	全球华文作家论坛，邀请两岸知名作家发表相关论文，举办主题演讲、文学高峰讲座和相对论讲座等
澳门大学写作中心	Home；About Our Tutors；About Our Services；EWCC Review；Online Resource；Schedule；Download；FAQ；Contact Us	EWCC Review，写作中心出版的以学生为导向的英文杂志，接收学生的原创作品，如短篇小说，诗歌，评论，照片和笑话
阿拉斯加大学安克雷奇分校写作中心	Writing Center；Your Writing Session；Email Tutoring Service	写作中心通过电子邮件为学生提供高质量的写作辅导
伯明翰南方学院写作中心	HOME/ABOUT；TUTORING；CENTERS；USEFUL LINKS；ARC GOOGLE CALENDAR	运用谷歌日历展示课程安排
特洛伊大学写作中心	Troy University；Home；Center for Student Success Home；Frequently Asked Questions；Tutor Application；Services；Resources；Links to Other Resources；Basics of APA Style Tutorial	约翰・施密特学生成功中心，增强特洛伊大学学生的学业成绩，个人和社会成长
阿拉巴马大学伯明翰大学写作中心	Home；Meet the Staff；Resources；Workshops；Work at the UWC；Contact Us；College of Arts and Sciences	经常与图书馆合作举办 UWC 研讨会；资源模块提供讲义、研讨会资料等
上海大学文学与创意写作研究中心	上海大学文学与创意写作研究中心；首页；新闻资讯；科研与创作；招生与教学；专家团队；创意论坛；成功案例；视频材料；应用写作；联系我们；登录	科研与创作模块展示科研和创作成果；创意论坛导航到百度贴吧
华中科技大学中国当代写作研究中心	华中科技大学中国当代写作研究中心；首页；中心公告；图片新闻；学术活动；学术研究；中心介绍	学术研究模块，发布一些学术研究目录

2.2 平台的设计思想

通过对国内外相关网站的比较，可以帮助确立同类网站建设的通用功能，而其中的特色模块也可提供有益的借鉴与参考。在此基础上，笔者所在西南交通大学（简称本校）图书馆阅读与写作中心网站建设团队与教务处、中心工作人员及授课教师进行了多次访谈、沟通，结合调查结果及阅读与写作中心的定位、工作职能与自身软硬件条件，确立了如下功能需求：

（1）阅读与写作工作的基本功能设置，如提供可查询学习的资料、方便易用的工具，中心公告，讲座通知，师资情况介绍、在线咨询等。

（2）教学工作的特色功能设置，如提供学生对教师的预约与网上指导、网上作业提交等。

（3）本校特色资源的功能设置，如西南交通大学经典阅读书目、教师教案、教学视频等。

（4）可运行于多种不同类型的设备。

（5）保证平台资料的安全性与完整性。

根据平台功能需求，确立平台的设计思想为：应兼具开放性、交互性、兼容性、安全性的特点。运用网络平台的开放优势，可以提供多角度、多方位的海量学习资源；交互性功能可以方便、快捷地加强师生之间、学生之间的沟通与交流；兼容性功能要求网络平台可以支持多种类型设备的使用，从而适应现代社会"移动端碎片化"的学习特点；此外，网络平台建设还要求能够保证整个系统和数据的安全性与稳定性。平台的主要内容包括：

（1）准确、完整提供中心工作所需的各种数字资源，包括图书、期刊、视频及其他网络资源。

（2）提供高校学生写作的各类规范与标准，如学位论文写作规范、期刊投稿论文规范、标点符号使用的国家标准等。

（3）提供结合本校相关特色资源，如西南交通大学经典阅读推荐书、教师教案、学生作业等。

（4）提供交流、互动、答疑的功能，如在线选课、教师预约、作业批改、咨询等功能。

（5）提供支持阅读、写作的各种工具，如阅读软件、写作模板等。

2.3 平台的模块设计

网络平台采用模块化方式进行开发。将系统分解为一系列功能模块，每个模块完成各自单独的功能，并可进行独立部署。模块化的开发方式提高了系统的灵活性、可扩展性，使系统功能更易被复用或替换，也使得应用更加稳定高效[21]。

根据上述平台的功能需求与主要内容，西南交通大学读书与写作中心网络平台配备三个主要功能模块，分别为：阅读资源模块、写作资源模块与服务模块。平台模块架构如图 1 所示：

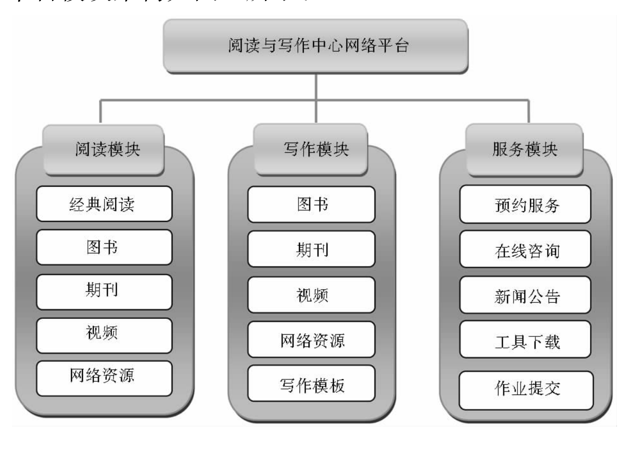


图 1 平台模块架构

其中阅读资源主要包括经典阅读内容（西南交通大学历年经典阅读书目、经典阅读专题库）、图书、期刊、视频、互联网资源；写作模块主要包括写作相关的各类图书、期刊、视频、互联网资源、写作模板；服务模块主要包括预约指导老师、在线咨询、新闻公告、工具下载。

2.4 平台总体设计

西南交通大学（以下简称"本校"）阅读与写作中心平台采用三层 Web 架构，最底层为数据存储层，中间是业务逻辑层，最上层是表现层。各个层次功能划分清晰，既相互独立，又为上层提供支持。该平台的架构如图 2 所示：

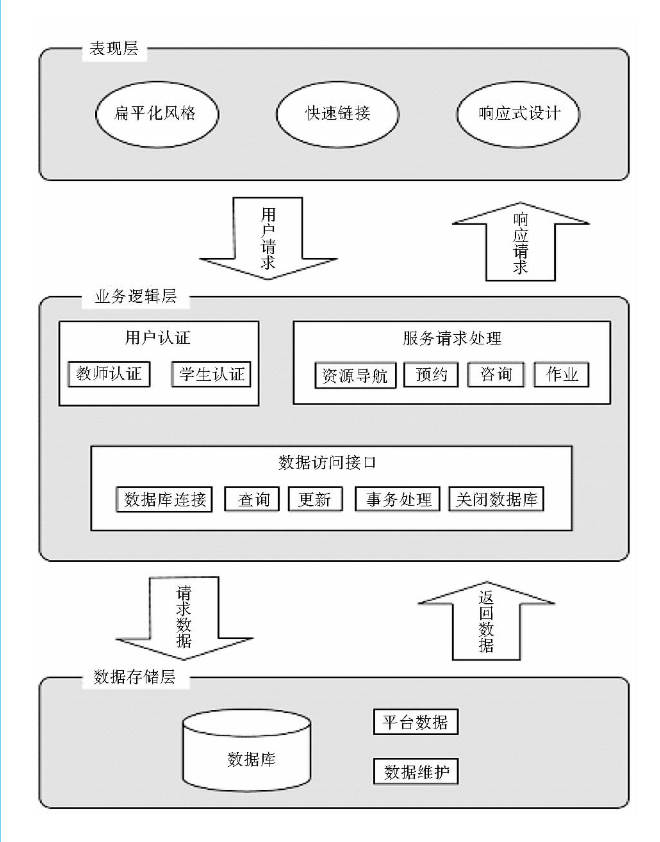


图 2 平台总体架构

底层为数据存储层，采用关系型数据库持久化存储平台上的各种数据，数据层中包括定时任务功能，主要做定期的数据处理，如预约列表的生成、过期内容清理及其他系统维护的工作。

在数据存储层之上的是业务逻辑层，业务逻辑层中包括数据访问模块、用户认证模块、服务请求处理模块。数据访问模块负责连接底层的数据库，并为其他业务模块提供数据访问的接口。该模块封装了数据库连接、查询、更新、事务处理和关闭数据库的细节，并提供了简单、安全的接口进行数据库的操作。由于该平台涉及大量的数据读写和交互的操作，因此，数据访问

模块的设计避免了数据访问中的常见错误,提高了数据访问的质量;用户认证模块负责用户登录信息的认证。该平台包括教师和学生两类用户,平台提供用户注册的功能,并对这两类用户进行认证,然后授予相应的使用权限;服务请求处理模块负责提供与用户交互的各种操作,处理用户的各种请求。该模块包括了平台主要的业务处理操作,并设计成可根据业务需求进行扩展,以适应业务需求的变化。业务逻辑层使用面向对象技术设计,各个模块既相互独立,又能方便地相互调用,具有一定的灵活性和可扩展性。

最上层是表现层,表现层采用了扁平化的设计风格,各种功能清晰明了,界面层次少,用户只需简单的操作即可获取相应的信息。同时采用了响应式设计,以适应不同的用户终端访问。

2.5　关键模块详细设计

在对本校阅读与写作中心平台总体设计的基础上,笔者对平台的一些关键模块进行了详细的设计。

2.5.1　预约模块的设计

预约的流程见图3。首先由平台的数据库定时生成教师的交流答疑计划,教师登录后可修改相关信息与答疑计划,答疑计划包括时间、地点、主要内容等。其中地点为图书馆的会议室与讨论间,系统提供房间的图片、面积、容量、使用情况等相关信息,方便教师根据需求选择合适的答疑、讨论场所,答疑结束后相应房间由平台自动释放,供其他教师选择。学生登录后可在平台的预约栏目中查看教师的交流答疑计划,并预约相应的时段,如果预约人数已满,则改为预约其他时段或其他教师,教师登录后可查看选课情况。

2.5.2　咨询模块的设计

咨询的流程见图4。学生登录平台在线提交问题,然后教师登录平台查看学生的问题,并提交问题的回复,不同的教师可针对同一问题提交多个回复,以帮助学生更好地解答,学生可随时查看问题的回复情况。

2.5.3　作业模块

作业的流程见图5。教师登录平台,布置作业,然后学生登录平台查看作业的完成情况,按教师的要求完成作业,学生也可自行提交作业给指定的教师批改,教师收到学生提交的作业后,对其批改评分,学生查看到批改情况后,可以修改作业再提交教师批改,直到满意为止。

2.6　数据库设计

2.6.1　概述

阅读与写作中心平台的数据库依据上述的平台设计要求进行设计,分为平台数据对象和定时任务两个部分。平台的数据对象主要有教师表、学生表、资源表、预约表、咨询表、作业表等,定时任务主要有生成新的交流答疑计划、更新预约状态等。

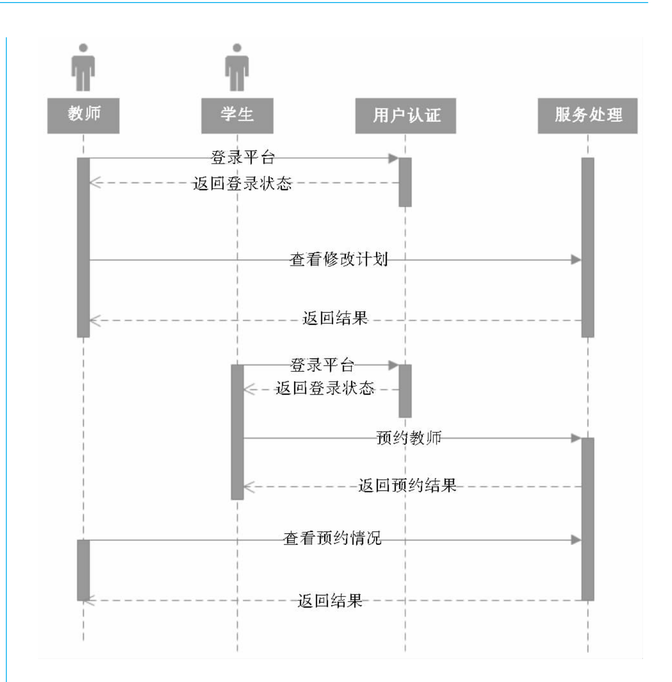


图3　预约流程

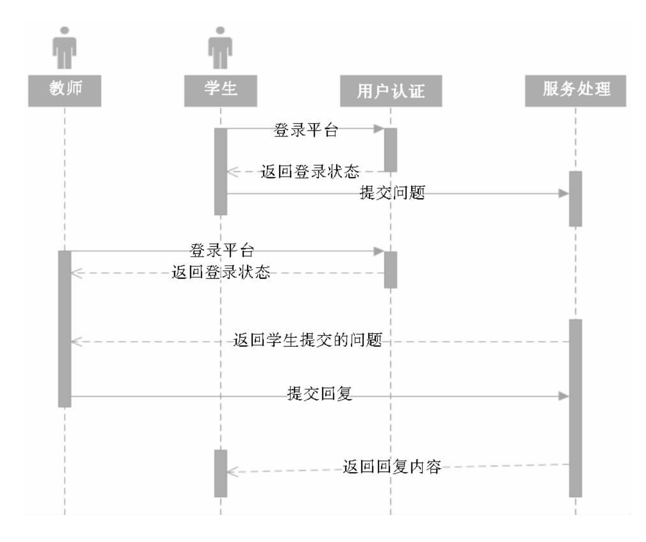


图4　咨询流程

2.6.2　数据ER图

阅读与写作中心平台数据库的ER图见图6。图6中列出了主要的实体、属性及其联系,分为三个部分:

(1)预约部分。教师与交流答疑计划是一对多的关系,交流答疑计划与实际的预约情况也是一对多的关系,由于学生可以预约多个时段,所以学生与预约情况是多对多的关系。

(2)咨询部分。学生可以提出多个问题,因此学生与问题是一对多的关系,而不同的教师可以回复同一问题,同一位教师也可以回复不同的问题,因此

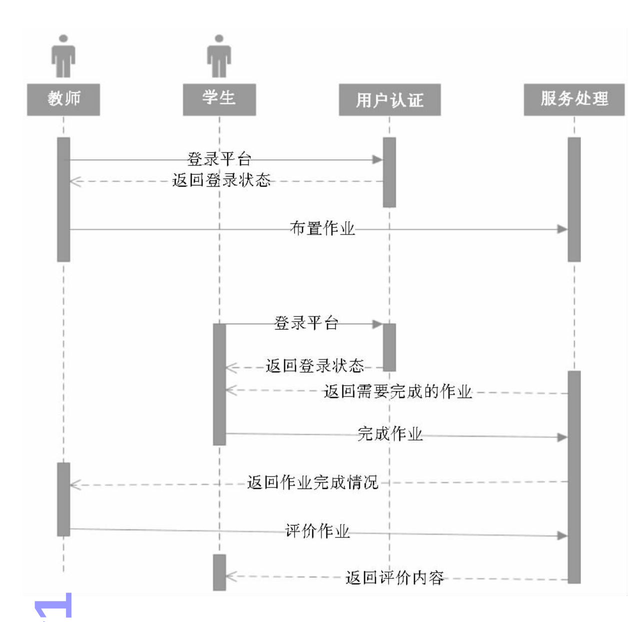


图 5 作业流程

问题与回复是一对多的关系，教师与回复是多对多的关系。

(3)作业部分。教师可以布置多个作业，因此教师与作业是一对多的关系，每个作业会有不同的学生提交报告，因此作业与报告是一对多的关系，而一个学生会对不同的作业提交多份报告，因此学生与报告是一对多的关系。

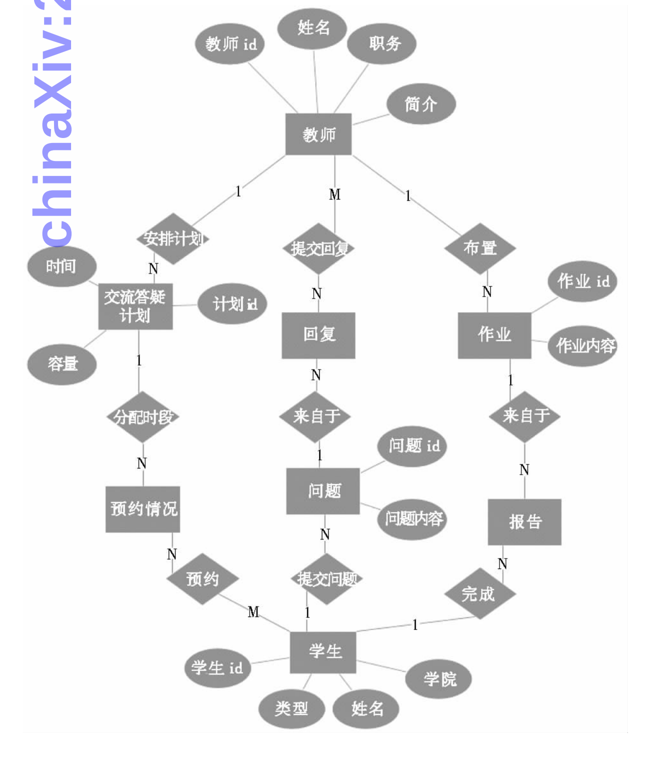


图 6 平台数据库 ER 图

3 阅读与写作中心平台的实现

3.1 环境支持与开发工具

3.1.1 平台运行环境支持

阅读与写作中心平台在本校图书馆 2016 年最新建设的虚拟化容灾平台中运行，系统和数据的安全性及稳定性可以得到有效保障。

3.1.2 网络环境支持

本校九里犀浦两校区图书馆无线网络全覆盖，有线网络接入端口 1 861 个，主干网络带宽 1 000M。

3.1.3 开发技术及工具

本平台采用了流行的网络系统开发技术，基于 B/S 模式的架构，在 Java 环境下开发系统程序，并使用 Mysql 数据库，在 Linux 操作系统上运行，开发工具为 Eclipse 和 Dreamweaver。如表 3 所示：

表 3 开发技术与开发工具

平台架构	B/S 模式
操作系统	CentOS 6.5
开发工具	Eclipse 3.6 和 Dreamweaver CS5
开发语言	Java 1.6
运行环境	Apache Tomcat 6
数据库	Mysql 5.5

3.2 平台主要的实现方法及核心技术

采用 B/S 结构，用户不需要安装客户端，通过 Web 浏览器即可方便使用。平台具有网站和管理系统的功能，部分模块无需登录便可浏览，用户登录后可使用个性化的功能。

采用 Tomcat 应用服务器，使用的 java 开发语言和工具，具有平台可移植性，及开发动态网站的编程框架。

前台采用了 Jquery、Ajax、Bootstrap 和 Flash 技术，可以生成强大的交互式、响应式应用程序。

提供图书、期刊、视频等多种类型的资源，通过多媒体技术完整地呈现给用户。

3.2.1 前台功能实现

本平台的前台部分主要包括阅读、写作和服务三大功能区域，主页面的最上方为用户登录信息区域，下方为主菜单和网站 Banner，中间位置是平台的核心功能导航，每个功能单元用醒目的图标标识，以平铺的方式排列，相关的功能图标保持同一风格，最下方是相关网站导航和版权信息。主界面见图 7。

(1)阅读区域。此区域中的经典阅读、图书、期刊栏目链接到相应的电子书平台，视频可在线观看。

(2)写作区域。此区域中的图书、期刊链接到相



图 7　阅读与写作中心网站前台界面

应的电子书平台，视频可在线观看，写作模板可由用户写作练习时使用。

（3）服务区域。此区域中的教师预约、咨询和作业需要用户登录后才能提交和查看自己的信息，新闻公告无需登录即可浏览。

本平台的前台界面设计简洁，功能导航清晰，页面风格统一，降低了用户使用难度。

3.2.2　后台管理实现

后台管理主要针对服务区域的功能，主界面上方为教师登录信息和主题设置区域，中间左侧边是主菜单，右侧是内容区域，最下方是版权信息。主界面如图 8 所示：

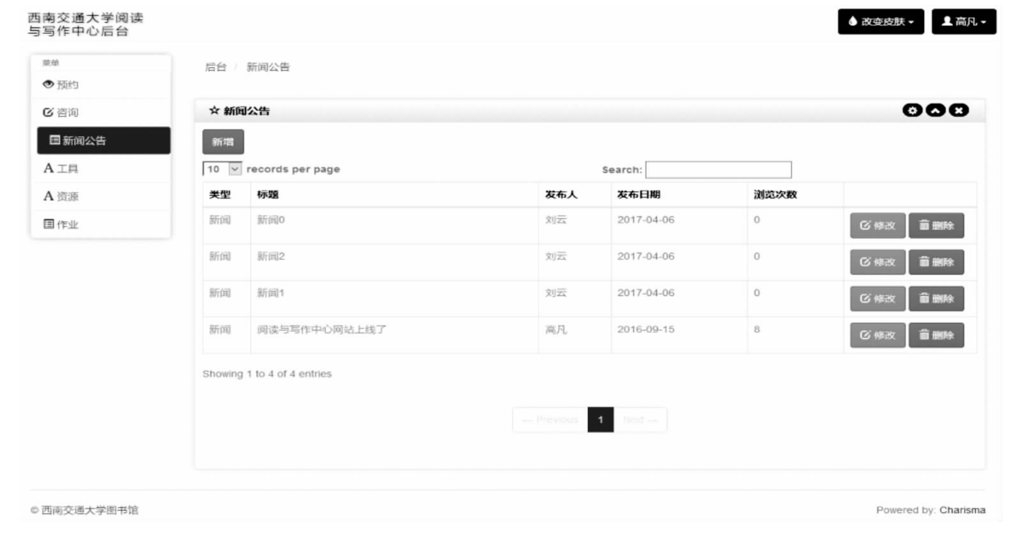


图 8　阅读与写作中心网站后台界面

（1）预约。在此区域中查看该教师值班当天已预约的读者情况。

（2）咨询。在此区域中查看读者提的问题，教师可选择问题进行回复，同一个问题可多次回复。

（3）新闻公告、工具、资源。在此区域中教师提交相关内容，供读者浏览和下载。

（4）作业。在此区域中教师查看读者提交的作业，并填写评价意见，同一个作业可多次评价，读者登录后查看评价内容。

本平台的后台管理部分基于 Bootstrap 二次开发而

来,Bootstrap 是流行的响应式网站设计框架,运用了最新的 Web 前端开发技术,拥有丰富的主题布局和灵活强大的配置,是构建 RIA 程序的有效工具;使用了富文本编辑框,可以像使用 Word 一样在线编辑内容,所见即所得。

4 阅读与写作中心平台的测试与使用效果

4.1 平台功能测试

通过使用 JMeter 对平台的各个功能模块进行了测试,主要功能的测试结果见表 4。每个功能分别使用 100 个用例来模拟用户的操作,登录处理由于要访问统一认证接口响应时间较长,但只需登录一次,不会频繁使用,其它的常用功能响应时间都不到 0.1 秒,符合平台的使用要求。

表 4 平台功能测试结果

功能	用例数量	平均响应时间(ms)	最大响应时间(ms)
主页面	100	10	16
阅读资源	100	13	29
写作资源	100	13	29
预约查询	100	13	28
预约处理	100	11	27
登录处理	100	2 901	3 210
咨询查询	100	21	42
咨询处理	100	22	34
作业查询	100	18	36
作业处理	100	14	41

4.2 平台压力测试

通过使用 JMeter 对平台中可能存在大批量同时使用的功能进行了压力测试,基于平台用户使用量的估计,模拟了 100 个用户同时访问时平台的运行情况,主要功能的测试结果见表 5。每个功能分别使用1 000个用例来模拟用户的操作,平均响应时间有小幅的上升,但响应时间都不到 0.1 秒,最大响应时间在并发环境下偶尔会有较大幅度的上升,而 100 个并发用户也超过了高峰时期的并发用户量,符合平台的使用要求。

表 5 平台功能测试结果

功能	用例数量	平均响应时间(ms)	最大响应时间(ms)
阅读资源	1 000	13	49
写作资源	1 000	13	40
预约查询	1 000	19	213
预约处理	1 000	15	31
咨询查询	1 000	25	67
咨询处理	1 000	23	77
作业查询	1 000	20	56
作业处理	1 000	84	375

4.3 浏览器兼容性测试

浏览器的兼容性对平台的使用体验有很大的影响,因此我们选用了主流的 IE 11、Firefox、Chrome 及 360 安全浏览器对平台的主要前台及后台页面进行了浏览器兼容性测试,测试结果见表 6。选择的四个主流浏览器都能打开主要的页面,其中 Firefox 和 Chrome 的页面打开速度最快,IE 11 的速度最慢,特别是后台页面的打开速度对用户体验有一定的影响,360 安全浏览器的速度居中。

表 6 浏览器兼容性测试结果

	页面	IE 11	Firefox	Chrome	360 安全浏览器
前台	主页面	正常	正常	正常	正常
	阅读资源	正常	正常	正常	正常
	写作资源	正常	正常	正常	正常
	预约查询	正常	正常	正常	正常
	预约处理	正常	正常	正常	正常
	登录处理	正常	正常	正常	正常
	咨询查询	正常	正常	正常	正常
	咨询处理	正常	正常	正常	正常
	作业查询	正常	正常	正常	正常
	作业处理	正常	正常	正常	正常
后台	主页面	稍慢	正常	正常	正常
	预约管理	稍慢	正常	正常	正常
	咨询管理	稍慢	正常	正常	正常
	新闻管理	稍慢	正常	正常	正常
	资源管理	稍慢	正常	正常	正常
	作业管理	稍慢	正常	正常	正常

4.4 平台使用效果

自 2017 年 4 月建成运行至今,平台实现了阅读与写作资源浏览、学生预约、提问和作业提交等功能,教师与学生反映良好。平台平均每天的访问量为1 000 次,其中阅读资源平均访问量为 350 次/天,写作资源访问量为 420 次/天,问题平均提交量为 12 个/天,作业平均提交量为 7 篇/天。

5 问题与展望

西南交通大学阅读与写作中心网络平台的建设,在对学生阅读和写作能力培养的过程中,起到了重要的作用。但是在实践中,我们认为平台还有进一步完善和改进的空间,主要体现在:在基础资源建设方面,现有学习资源内容应该更丰富,不仅针对本科生,应覆盖更多层次;加强和学校相关单位的资源共建共享,比如与教务选课系统、校网络中心师生信息的对接;与院系学习资源的共建共享,建设更丰富的本校特色资源。

师生交互模块需要更加多样化、人性化,拥有更好的用户体验,比如通过在线测评确定个人薄弱环节,推送相应课程、资源和教师。

参考文献:

[1] 杨光武. 建设现代学习中心是高校图书馆的发展方向[J]. 图书馆论坛,2004,24(4):26-28.

[2] 徐波. 教学与学习中心:美国大学教育质量的提升机构-斯坦福大学个案分析[J]. 比较教育研究,2013,35 (5):74-78.

[3] HELLER-KUENZ H,MAYER B. Schreibzentrumsarbeit als integriertes Tätigkeitsfeld einer Hochschulbibliothek. [J]. Bibliothek forschung und praxis,2016,40(3):370-374.

[4] 奚慧娟. 美国公共图书馆学习中心形态、功能与启示[J]. 图书馆学研究,2013(2):47-50

[5] 历运超. 基于叶圣陶"阅读写作观"视角下的阅读与写作关系漫谈[J]. 读与写杂志,2016,13(11):187-188.

[6] 范爱平,姚福安. 精品课程与教学网站建设[J]. 电气电子教学学报,2006(6):86-88.

[7] 郭利周,张红艳. 网络课程教学网站的设计及构建[J]. 洛阳师范学院学报,2009,28(2):102-105.

[8] 郭伟,骆红. 课程教学网站设计研究[J] 软件导刊,2007(13):40-41.

[9] 詹文法,黄玉. 教学网站的设计与实现[J]. 安庆师范大学学报:自然科学版,2003,9(4):76-79.

[10] 蒲红斌. 大学图书馆的写作辅导服务[J]. 大学图书馆学报,2013,31(6):29-32.

[11] 台湾"清华"大学写作中心[EB/OL]. [2020-03-20]. http://writing. wwlc. nthu. edu. tw/writcent/.

[12] 台湾大学写作中心[EB/OL]. [2020-03-21]. http://www. awec. ntu. edu. tw/index. html.

[13] 全球华文写作中心(台湾师范大学)[EB/OL]. [2020-03-22]. http://www. gcwc. ntnu. edu. tw/.

[14] English Writing and Communication Centre of UM [EB/OL]. [2020-03-23]. http://ewcc. elc. umac. mo/.

[15] Writing Center of UAA [EB/OL]. [2020-03-24]. www. uaa. alaska. edu/academics/community-and-technical-college/departments/writing/index. cshtml.

[16] The Writing Center of BSC [EB/OL]. [2020-03-27]. http://www. bsc. edu/academics/arc/writing. cfm.

[17] Writing Center of TROY [EB/OL]. [2020-03-28]. http://www. troy. edu/writingcenter.

[18] University Writing Center of UAB [EB/OL]. [2020-03-29]. www. uab. edu/writingcenter/.

[19] 上海大学文学与创意写作研究中心 [EB/OL]. [2020-03-30]. http://www. cyxz. shu. edu. cn/Default. aspx.

[20] 华中科技大学中国当代写作研究中心 [EB/OL]. [2020-03-31]. http://xiezuo. humanity. hust. edu. cn/.

[21] 董若剑. 基于 Web Services 的高校图书馆数据交换系统[D]. 成都:西南交通大学,2015.

作者贡献说明:

董若剑:论文整体研究思路与框架,撰写、修改论文;
唐乐:技术部分内容的建设与系统测试;
李向前:部分数据调研分析与系统测试;
凌云:基础资料的整理与论文修改。

Design and Achievement of Academic Reading and Writing Center Network Platform
——Taking Reading and Writing Center of SWJTU for Example

Dong Ruojian Tang Le Li Xiangqian Ling Yun
Library, Southwest Jiaotong University, Chengdu 611756

Abstract: [**Purpose/significance**] Taking library as its fulcrum, combining reading promotion with writing. It will effectively promote reading and writing abilities of university students. Building reading and writing network platform based on information technology will be an important supplementary of its teaching and management activities. [**Method/process**] Based on Reading and Writing Center of SWJTU, aimed at network platform construction of reading and writing center, focused on function, position, operation and content of Reading and Writing Center, this paper designed the network platform through survey of 10 institutions' website both at home and aboard. [**Result/conclusion**] Service condition shows that the platform provides effective support for the Center's teaching and management, as well as technical support for academic reading promotion and writing ability cultivation. Furthermore, it can also provide guidance for network platform construction of other institutions.

Keywords: writing center reading and writing network platform site comparison design and implementation